

(19)



(11)

EP 2 789 269 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
A47C 27/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14162772.9**

(22) Anmeldetag: **31.03.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **AGRO Holding GmbH
49152 Bad Essen (DE)**

(72) Erfinder: **GROTHAUS, Wolfgang
49152 Bad Essen (DE)**

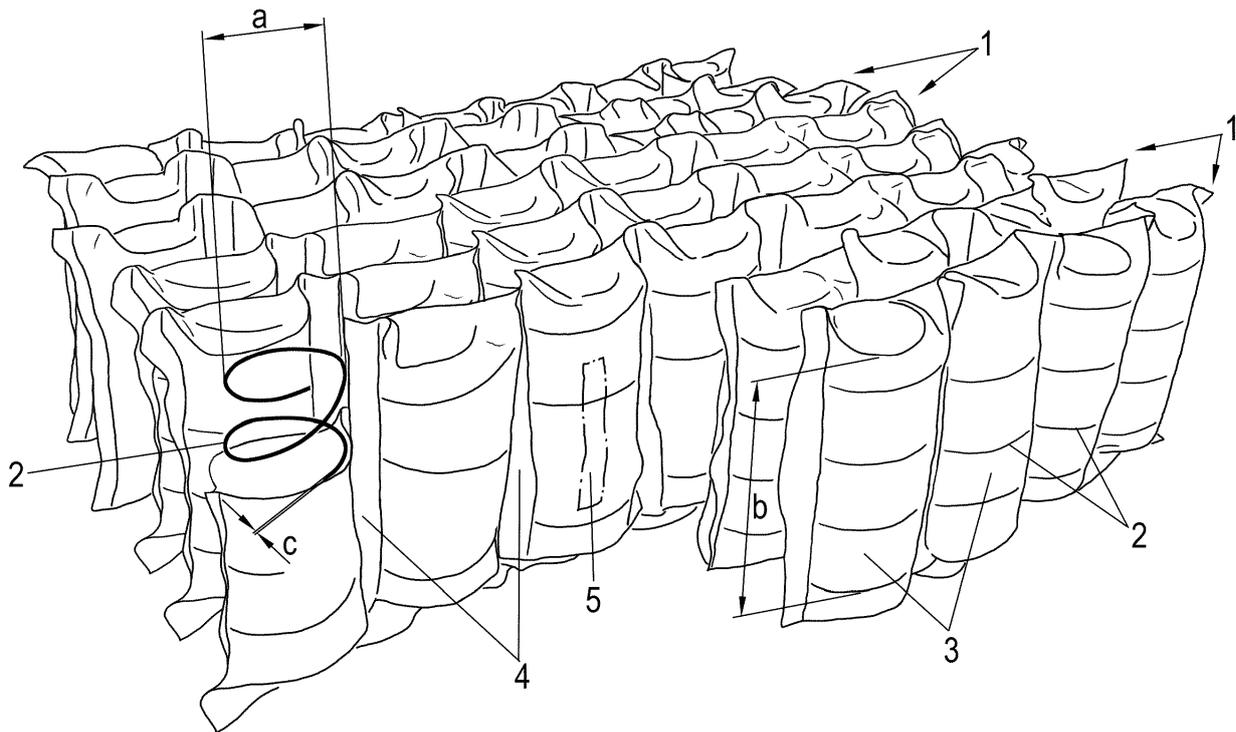
(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **11.04.2013 DE 202013101545 U**

(54) **Taschenfederkern**

(57) Ein Taschenfederkern, mit mehreren, nebeneinander liegenden und miteinander verbundenen, eine Nutzfläche bildenden Federsträngen (1), von denen jeder eine Vielzahl von in einer Reihe hintereinander angeordnete, schraubenförmig aus Draht gewundene Federn (2) aufweist, die jeweils von einer Tasche (3) umhüllt sind, wobei alle Taschen (3) eines Federstrangs (1) aus

einem einstückigen, flexiblen, vorzugsweise textilen Material gebildet sind und benachbarte Federstränge (1) bündelings der eingetaschten Federn (2) miteinander verbunden sind, wobei zumindest ein Teil der Federn (2) einen größten Durchmesser (a) von 20 bis 30 mm und eine Höhe (b) von 35 bis 80 mm aufweisen.



EP 2 789 269 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Taschenfederkern mit mehreren, nebeneinander liegenden und miteinander verbundenen, gemeinsam eine Nutzfläche bildenden Federsträngen, von denen jeder eine Vielzahl von in einer Reihe hintereinander angeordnete, aus Draht schraubenförmig gewundene Federn aufweist, die jeweils von einer Tasche umhüllt sind, wobei alle Taschen eines Federstrangs aus einem einstückigen flexiblen, vorzugsweise textilen Material gebildet sind und benachbarte Federstränge bündelings der eingetaschten Federn miteinander verbunden sind.

[0002] Derartige Taschenfederkerne sind hinlänglich bekannt und finden vornehmlich als Basiselement bei der Herstellung von Matratzen Verwendung. Dabei zeichnet sich der bekannte Taschenfederkern dadurch aus, dass die einzelnen Federn eines Federstrangs von einem einstückigen, üblicherweise Textilmaterial umhüllt werden, wobei die Taschen, die die einzelnen Federn aufnehmen, dadurch gebildet werden, dass die beidseitig an den Federn anliegenden Streifen des Hüllmaterials in den zwischen zwei Federn gebildeten Bereichen miteinander verbunden werden, beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen. Mittels einer solchen Verbindung wird die jeweilige Tasche auch öffnungsseitig verschlossen.

[0003] Die direkt aneinander liegenden benachbarten Federstränge werden bündelings der eingetaschten Federn miteinander verklebt, wobei quasi eine unmittelbare Anlage jeweils zweier Federn benachbarter Federstränge gegeben ist, lediglich getrennt durch die zweifache Dicke des Hüllmaterials, wodurch eine kompakte Anordnung der Federstränge möglich ist.

[0004] Allerdings sind die einzelnen Federn relativ groß dimensioniert, sowohl hinsichtlich ihrer Höhe wie auch ihres Durchmessers, so dass die Verwendungsfähigkeit eines gattungsgemäßen Federkerns eingeschränkt ist.

[0005] Insbesondere ist es nicht möglich, diese Federkerne, vom Benutzer akzeptiert, beispielsweise in Sitzmöbeln einzusetzen, da hier eine andere Federcharakteristik verlangt wird als bei Matratzen.

[0006] Es ist daher schon versucht worden, sogenannte Mini-Taschenfederkerne zu kreieren, deren Taschen jedoch abweichend von der Gattung, aus zwei separaten Materialstreifen gebildet werden, die ober- und unterseitig über die einzelnen Federn geführt sind und an sich gegenüberliegenden Bauchseiten durch Verschweißen oder Verkleben miteinander verbunden sind. D.h., jeder gebildete Federstrang weist auf beiden Längsseiten, etwa in der Bauchmitte der Federn eine Naht auf, wobei zur Verbindung, sowohl zum Verschweißen wie auch zum Verkleben eine gewisse Randbreite dieser Naht erforderlich ist, so dass dieser Rand übersteht.

[0007] Bei der Verbindung der Federstränge miteinander ergibt sich so der Nachteil eines relativ großen Abstandes der Federstränge zueinander, so dass der Fe-

derungskomfort nicht in dem gewünschten Maße gegeben ist.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Taschenfederkern der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, dass seine Verwendungsfähigkeit verbessert wird.

[0009] Diese Aufgabe wird durch einen Taschenfederkern mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Dadurch, dass zumindest ein Teil der Federn einen größten Durchmesser von 20 bis 30 mm und eine Höhe von 35 - 80 mm aufweisen, die quasi in einstückigen Taschen positioniert sind, ist eine sehr dichte Packung auch dieser sehr kleinen Federn möglich, so dass ein solcher Taschenfederkern in akzeptierter Weise vor allem bei hochwertigen Polstermöbeln, bei Inlays für Kissen, sogenannten high-end-Toppfern oder bei Matratzen, bei denen zwei Taschenfederkerne übereinander angeordnet sind und die einen besonderen Liegekomfort aufweisen, eingesetzt werden kann.

[0011] Der neue Federkern ist extrem flexibel und kann sich vielfältigst den unterschiedlichen Formen anpassen, so dass er selbst in Lehnen von Polstermöbeln oder in faltbaren Kopfkissen Verwendung finden kann, dank der eingesetzten Materialien, Verbundart und Federkonstruktion.

[0012] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist der größte Durchmesser jeder einzelnen, vorzugsweise tonnenförmigen, im Bedarfsfall aber auch zylindrischen Feder 26 mm, während die Höhe variieren kann und zwar im Bereich von 45 bis 70 mm. Bevorzugt sind alle Federn des Taschenfederkerns gleich. Denkbar ist aber auch, je nach Bedarf, innerhalb der genannten Abmaße unterschiedliche Federn zu verwenden.

[0013] Wie sich gezeigt hat, ist eine Drahtstärke der schraubenförmig gewundenen Federn von 0,8 bis 1,15 mm besonders vorteilhaft, da hierdurch, in Abstimmung mit den anderen Abmaßen, eine optimale Federcharakteristik erreicht wird. Prinzipiell sind jedoch auch davon abweichende Drahtstärken denkbar, beispielsweise in einem Bereich von 0,6 bis 1,3 mm.

[0014] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung beschrieben.

[0016] Die einzige Figur zeigt einen Teilausschnitt eines Federkerns nach der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht.

[0017] In der Figur ist ein Teil eines Taschenfederkerns nicht proportional dargestellt, der aus einer Vielzahl von nebeneinander liegenden und miteinander verbundenen Federsträngen 1 besteht, wobei jeder Federstrang 1 aus mehreren, jeweils schraubenförmig aus Draht gewundenen Federn 2 gebildet ist, die in einer Reihe hintereinander angeordnet sind und in einer aus flexiblem, vorzugsweise textilem Material bestehenden Tasche 3 gelagert sind.

[0018] Alle Taschen 3 eines Federstrangs 1 sind aus

einem einstückigen Material gebildet, das die Federn 2 umhüllt und an einem Ende durch Verschweißen oder Verkleben verschlossen ist.

[0019] Benachbarte Federstränge 1 sind durch Verkleben, gemäß der Erfindung durch eine Einstrich-Verklebung verbunden, zu der auf die bäuchlings aneinander liegenden Taschen 3 der einzelnen Federn 2 ein einstreifiger Klebstreifen 5 aufgebracht ist. Denkbar ist jedoch auch ein punktförmig aufgetragener Klebstreifen 5.

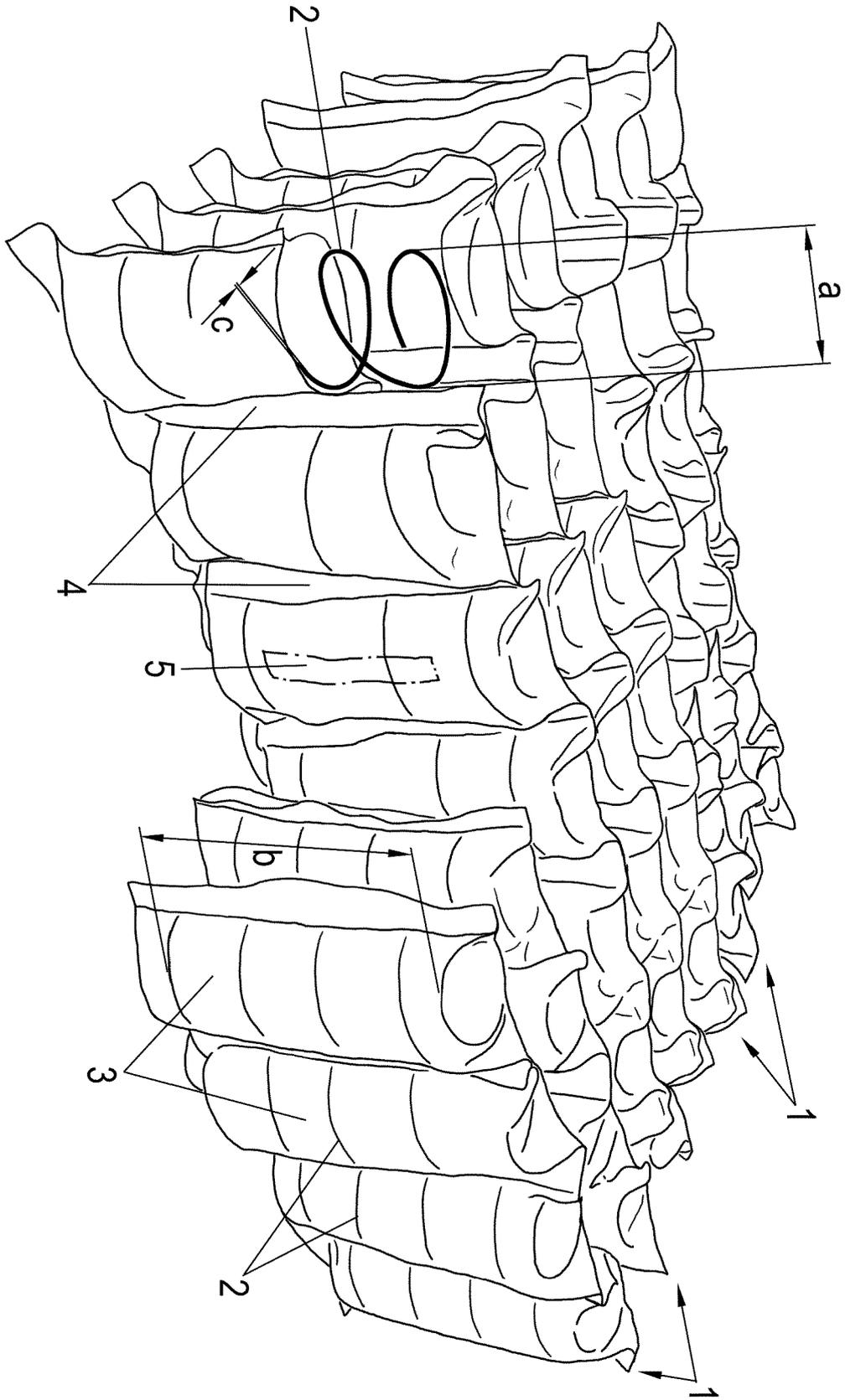
[0020] Um die einzelnen Taschen 3 zu bilden, sind die beiden, nach einer Faltung sich überlappenden Teilbereiche des einstückigen Materials quer zur Längserstreckung im Bereich von Stegen 4, beispielsweise durch Verkleben oder üblicherweise durch Verschweißen miteinander verbunden, wobei das Volumen der Taschen 3 so dimensioniert ist, dass die Federn 2 problemlos, jedoch eng anliegend in den Taschen 3 positioniert werden können.

[0021] Gemäß der Erfindung ist im Ausführungsbeispiel der Durchmesser a jeder Feder 2 26 mm, die Höhe b 50 mm und die Drahtstärke c 0,8 mm, und zwar in eingetaschter Stellung.

Patentansprüche

1. Taschenfederkern, mit mehreren, nebeneinander liegenden und miteinander verbundenen, eine Nutzfläche bildenden Federsträngen (1), von denen jeder eine Vielzahl von in einer Reihe hintereinander angeordnete, schraubenförmig aus Draht gewundene Federn (2) aufweist, die jeweils von einer Tasche (3) umhüllt sind, wobei alle Taschen (3) eines Federstrangs (1) aus einem einstückigen, flexiblen, vorzugsweise textilen Material gebildet sind und benachbarte Federstränge (1) bäuchlings der eingetaschten Federn (2) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Federn (2) einen größten Durchmesser (a) von 20 bis 30 mm und eine Höhe (b) von 35 bis 80 mm aufweisen.
2. Taschenfederkern nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der größte Durchmesser (a) der Feder (2) 26 mm ist.
3. Taschenfederkern nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Feder (2) 35 bis 80 mm ist.
4. Taschenfederkern nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federn (2) als Zylinderfedern oder Tonnenfedern ausgebildet sind.
5. Taschenfederkern nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drahtstärke der Federn (2) 0,6 bis 1,3 mm ist.

6. Taschenfederkern nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drahtstärke der Federn (2) 0,8 bis 1,15 mm ist.
7. Taschenfederkern nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federstränge (1) durch einen einstreifigen oder punktförmigen Klebstreifen (5) miteinander verbunden sind.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 16 2772

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 00/58203 A1 (STJERNFJAEDRAR AB) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) * Seite 5, Zeilen 10-34; Abbildungen * -----	1-7	INV. A47C27/06
A	WO 2004/039215 A1 (STJERNFJAEDRAR AB) 13. Mai 2004 (2004-05-13) * Seite 18, Zeilen 6-16; Abbildungen * -----	1-7	
A	DE 44 35 234 C1 (HOFFMANN GMBH) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Ansprüche 1,7; Abbildungen * -----	1-7	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Juni 2014	Prüfer Kis, Pál
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 16 2772

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-06-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0058203 A1	05-10-2000	AT 265985 T	15-05-2004
		AU 752087 B2	05-09-2002
		AU 4159000 A	16-10-2000
		BR 0009276 A	26-12-2001
		CA 2366983 A1	05-10-2000
		DE 60010466 D1	09-06-2004
		DE 60010466 T2	12-05-2005
		DK 1194368 T3	28-06-2004
		EP 1194368 A1	10-04-2002
		MX PA01009605 A	21-07-2003
		NO 20014661 A	25-09-2001
		NZ 514226 A	29-04-2003
		PL 350910 A1	10-02-2003
		RU 2234456 C2	20-08-2004
		SE 9901093 A	26-09-2000
US 6591438 B1	15-07-2003		
WO 0058203 A1	05-10-2000		
WO 2004039215 A1	13-05-2004	AT 348553 T	15-01-2007
		AU 2003275749 A1	25-05-2004
		BR 0315761 A	06-09-2005
		DE 60310608 T2	27-09-2007
		DK 1565089 T3	30-04-2007
		EP 1565089 A1	24-08-2005
		ES 2279161 T3	16-08-2007
		NO 325340 B1	31-03-2008
		SE 0203163 A	30-04-2004
		US 2005257323 A1	24-11-2005
WO 2004039215 A1	13-05-2004		
DE 4435234 C1	21-12-1995	DE 4435234 C1	21-12-1995
		DE 9421295 U1	23-11-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

55